



Как часто вы обретали какое-то знание?

Как часто вам удавалось его передать кому-то другому?

На самом деле, *истинное знание невозможно передать — его можно только постичь самостоятельно.*



А зачем вы сегодня пришли  
ко мне на урок?

Продолжаем познавать  
новое!



Что такое атом?

Из чего состоит атом?

Какие вещества относятся к простым , а какие к сложным?



-Что такое химическая  
связь?

-Что такое валентность?

Определите валентность:



# ПРОБЛЕМА !!!

$O_2$ ,  $H_2$ ,  $H_2O$ ,  $HCl$ ,  
 $H_3N$

*Каким образом атомы  
удерживаются друг возле  
друга в молекулах простых и  
сложных веществ ?*

# **Виды химической связи**

**КОВАЛЕНТНАЯ  
ХИМИЧЕСКАЯ  
СВЯЗЬ**



# Задачи:

## **Обучающие**

*раскрыть сущность образования химической связи между атомами,*

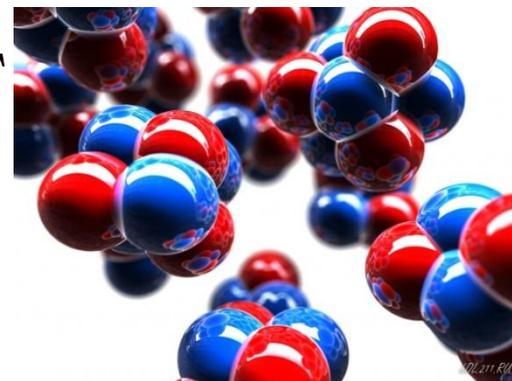
## **Развивающие:**

*формировать умение записывать схемы образования ковалентной полярной и неполярной связи, продолжить развитие умений анализировать, выделять главное в изучаемом учебном материале, делать выводы;*

## **Воспитательные:**

*продолжить формирование убежденности в познаваемости мира веществ и взаимосвязи противоположностей*

Почему атомы вступают  
в химическую связь?



Все ли валентные  
электроны будут участвовать  
в образовании химической  
связи?

A vertical strip on the left side of the slide shows laboratory glassware, including a beaker and a flask containing blue liquid, set against a blue background.

Как определяется число валентных электронов и неспаренных электронов?

**Число неспаренных электронов =  
8-номер группы**



Группа	Валентные	неспаренные
V		
VI		
VII		

Сколько неспаренных электронов у атомов,

I V, V, VI, VII группы?

группа	IV	V	VI	VII
Число неспаренных электронов				

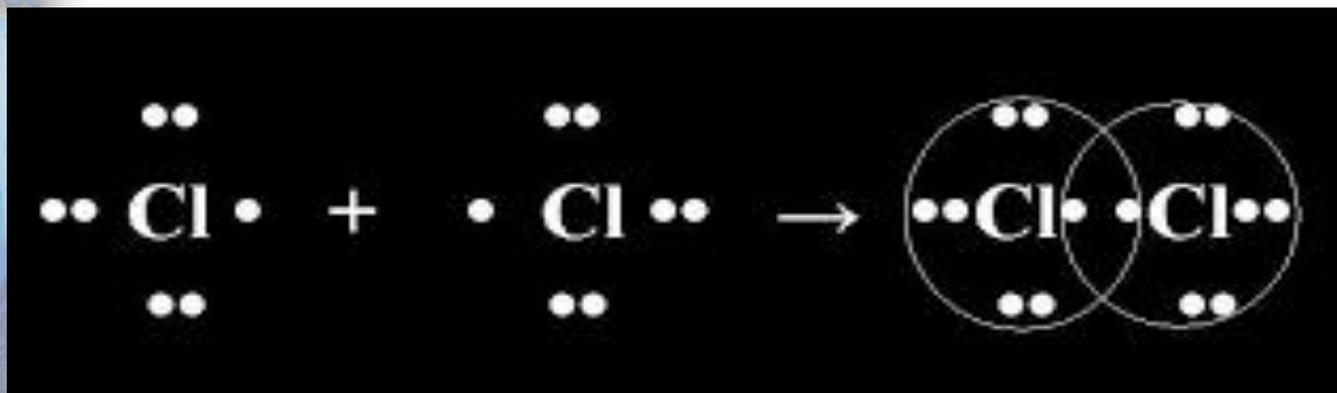


Составьте электронные  
формулы:

$\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{HF}$ .

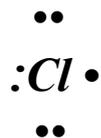
Химическая связь, возникающая в результате образования *общих электронных пар*, называется атомной или ковалентной

**неМе + неМе**



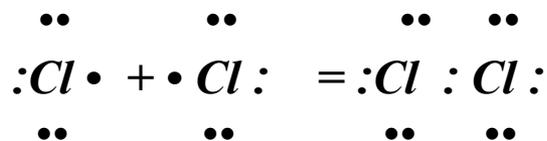
Электронная  
я  
формула

1. Определить валентные электроны .
2. Определить количество неспаренных электронов
2. Валентные электроны каждого атома обозначить точками вокруг символа элемента. В атоме хлора один электрон находится в неспаренном состоянии.

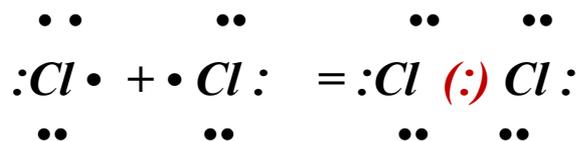


Сколько электронов не хватает атому хлора до завершения внешнего электронного слоя ?

3. Показать взаимодействие атомов,



4. Выделите общие электронные пары.



- 5 . Составляем **структурную формулу**.





## Задание.

Пользуясь алгоритмом,  
составить схемы образования  
ковалентных связей в молекулах  
**кислорода и азота.**



**одинарная связь** – это ковалентная связь, которая образована одной электронной парой.



**двойная связь**

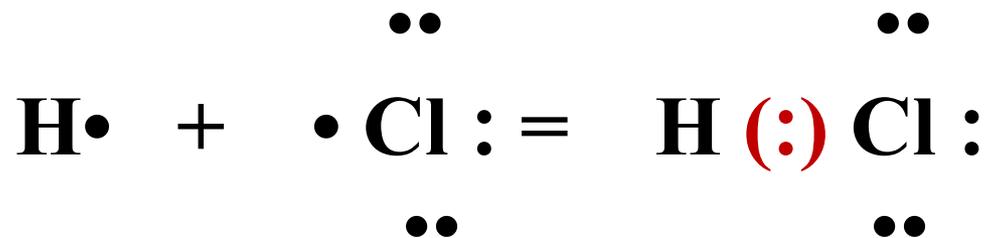


**тройная связь**



Чем определяется количество связей между атомами химических элементов в молекуле?

изобразить схему образования связи  
в молекуле хлороводорода HCl ;



что произошло с электронными  
слоями  
у водорода и хлора в результате  
образования ковалентной связи?

# Рефлексия

- Какую задачу ставили?
- Чем занимались на уроке?
- Какие сложности возникли?
- Как оцениваете свою работу?

# Закрепление

1. Составьте электронную схему строения атома серы.
2. Подчеркните валентные электроны и обозначьте их точками вокруг символа элемента.
3. Укажите, сколько электронов атома серы могут участвовать в образовании связей с атомами водорода.
4. Какой тип связи при этом



- . § 16 учебника.
- 2. Ответить на вопросы после текста параграфа.
- 3. Выполнить задания на стр.54 № 1,2,3 (по выбору учащегося)